

大阪港BCP(高潮・暴風編)(素案) の修正について

令和2年2月
大阪港BCP協議会

大阪港BCP 高潮暴風編(素案)の修正意見について

■第6回協議会及びアンケートでの意見について

意見箇所	意見
大阪港BCPの対象	昨年の台風21号では確かにコンテナが流出して湾内の交通が麻痺したので航路啓開が重要であることは理解できるが、国際コンテナ輸送の優先順位はそこまで高いのだろうか。内航を行っているフェリーターミナルの方が緊急性は高いように思われる。国際コンテナは神戸に振ればよいとも感じる。72時間の目標を掲げて、国際コンテナ輸送の優先順位を高めているのはなぜなのか。
フェーズ別高潮対応計画	p5～p8フェーズ別高潮暴風対応計画に記載されている、阪神港長からの勧告の発出を行動開始のトリガーとする箇所を削除する。 【理由】: 当勧告は、港内における船舶の安全確保を目的として、大阪管区気象台による台風(低気圧を含む。)にかかる気象情報等に基づき警戒、避難準備、港外避難等の措置をとることを勧告するものである。 当BCPの対象として考えられている陸上の施設・物等船舶以外にかかる事前対処行動をとる契機とすることを目的としたものではない。また、勧告の発出は、総合的な情報に基づき決定していることから、トリガーとした場合、港内の船舶以外についての各種指示のタイミングが一致しない可能性がある。
フェーズ別高潮対応計画(港湾管理者)	・問1への回答と同様であるが、フェーズ①の関係者への対応の欄の最後に、「潮位を含む台風情報を阪神国際港湾㈱へ提供する」という内容を追加していただきたい。
フェーズ別高潮対応計画(港運事業者)	・防災行動等の一般職員の帰宅等については、台風等の状況によって変わると思われるので、社員の避難指示、安全確保程度の記載で、各港運事業者が対応することでもいいのではないかと。 ・フェーズ①の防災行動として、「貨物情報の保全」を入れる方が良い。(第2回大阪湾港湾等における高潮対策推進委員会での小野委員の発言)

■大阪港BCP高潮・暴風編の対象とする港湾機能について

大阪湾BCPにおいて次の背景から、緊急物資輸送活動、国際コンテナ物流活動に対するBCPを作成しており、同様の考え方にに基づき大阪港BCPを作成。

- 近畿圏における災害発生時にあって、国民生活を維持するため、海上からの緊急物資の供給を迅速に行うことが、港湾に求められる。
【緊急物資輸送活動】
- 近畿圏内の経済活動は港湾経由した海上輸出入に依存していることから、災害発生時の近畿圏内の国民生活や社会経済への影響を最小限とするために、国際物流機能を確保することが港湾の社会的な責務である。【国際コンテナ物流活動】

⇒2020年度に予定している重要インフラ(外貿コンテナ、内貿ユニットロード、クルーズ、緊急物資、臨港道路、防波堤)のBCP充実化にあわせて、内貿フェリーターミナルについても検討を行う。

大阪港BCP 高潮・暴風編(素案)の修正箇所について

○高潮・暴風編 本編の修正箇所

頁	修正箇所	記載内容	理由
P5-6	事前対処行動	<p>(1)フェーズ別の区分と行動開始のトリガー 近畿地方整備局の「大阪湾におけるフェーズ別高潮・暴風対応計画」にならい、その時点においてとるべき防災行動の内容ごとにフェーズを3つに区分し、各フェーズのトリガーについては、気象庁の注意報・警報発表等に合わせる。ただし、大阪海上保安監部(港長)による、「第一体制(避難準備勧告)」の発令についても、波高・潮位・風速をもとに発せられるものであり、気象庁による発表とともに、フェーズ②のトリガーとし、先に発表された方を優先し防災行動を開始する。</p> <p>・・・</p> <p>フェーズ②：「確認」段階 大阪管区气象台が発表する注意報発表(概ね1日前)、もしくは大阪海上保安監部(港長)による「第一体制(避難準備勧告)」の発令を契機</p>	<p>行動開始のトリガーから、阪神港長からの勧告に関する部分を削除</p>
P6	事前対処行動	<p><参考> 気象・海象情報の収集先の追記</p> <ul style="list-style-type: none"> ・近畿の防災・災害情報 http://www.pa.kkr.mlit.go.jp/bousai/index.html ・潮位、風向・風速、波浪の情報を一元的に集約したポータルサイト「防災情報表示システム」 https://kinki-bosai-joho.com/ 	<p>気象・海象情報の収集先として、近畿地方整備局で開設(令和元年9月6日)された、ポータルサイト「防災情報表示システム」へのアドレスを追記</p>
P7	フェーズ別高潮・暴風対応計画	次頁のとおり	意見等を踏まえた修正
P8	フェーズ別高潮・暴風対応計画	次頁のとおり	
P15	大阪港の事前対策	船舶の高潮・暴風対策の推進	暴風を追記

P7 フェーズ別高潮・暴風対応計画(港湾・海岸管理者の対応)の修正箇所について

・台風対応を踏まえた、港湾・海岸管理者の対応【素案】の修正箇所

番号	変更箇所	変更内容	変更理由
1	行動開始のトリガー	行動開始のトリガーに記載の「大阪港海難防止対策委員会第一体制・第二体制」について、防災行動等に移記。	第6回大阪港BCP協議会(令和元年6月18日)での意見を踏まえ、行動開始のトリガーから防災行動等に移記した。
2	情報収集	海上安全情報収集(入出港在港船舶情報)を「入出港在港船舶情報」に修正	海上安全情報は入出港在港船舶情報と同じ内容のため表現を修正した。
3	体制	「連絡体制の確保」を台風接近の5日前～3日前から台風接近の2日前に修正。	台風接近の5日前～3日前については職員が通常業務として気象情報の収集を行っているため、表現を修正した。
4	防災行動等	フェーズ①の「工事受注者への対策準備指示」について、「工事受注者への対策連絡」に修正。	事前に工事受注者に台風時の対応について指示しているため表現を修正した
5	防災行動等	フェーズ①の「関係者に注意喚起(臨港4区の区役所、建設局河川・渡船事務所、港湾関係各業界等)」について、港湾関係各業界等に注意喚起に修正。	臨港4区役所・建設局河川・渡船事務所には危機管理室から情報が提供されるため表現を修正した
6	防災行動等	フェーズ①台風説明会段階に「潮位を含む台風情報を阪神国際港湾(株)へ提供」を追加。	構成員の意見を踏まえ、ルーティンとしての流れを構築するため追加した。
7	防災行動等	フェーズ③に「【BCP事務局】被害状況報告について構成員へ事前メール送信」を追加	実際の行動を踏まえて追加した。
8	防災行動等	台風通過後の対応に「水門、陸閘等の対策に関する関係者への開放可指令」を追加	実際の行動を踏まえて追加した。
9	防災行動等	台風通過後の対応に「【BCP事務局】集約した被害状況を構成員へ情報共有メール送信」を追加	実際の行動を踏まえて追加した。
10	ターミナル関係者等への対応	「ターミナル関係者への事前対策実施の注意喚起」の下部に以下の文章を追加。 ・阪神国際港湾株式会社が管理運営するターミナルの関係者には、阪神国際港湾株式会社を通じて注意喚起を行う ・大阪市港湾局が管理運営するターミナルの関係者には、大阪市港湾局が注意喚起を行う	注意喚起を行う者を明確化した。

P8 フェーズ別高潮・暴風対応計画(港運事業者(コンテナ)の対応)の修正箇所について

・意見を踏まえた、港運事業者(コンテナ)の対応【素案】の修正箇所

番号	変更箇所	変更内容	変更理由
1	行動開始のトリガー	行動開始のトリガーに記載の「大阪港海難防止対策委員会第一体制・第二体制」について、削除	構成員の意見による修正
2	防災行動等	フェーズ①に「貨物情報の保全」を追加	
3	防災行動等	フェーズ②の「一般職員帰宅計画作成」及び「一般職員の早期帰宅開始」を一般社員の避難指示、安全確保に変更	

第7回大阪港BCP協議会(令和2年2月12日) フェーズ別高潮・暴風対応計画(港湾・海岸管理者の対応)(案)

下線部:修正箇所

フェーズ	行動開始のトリガー (気象台等の情報)	時間の目安	情報収集	体制	防災行動等	ターミナル関係者等への対応
フェーズ① 【準備・実施段階】	台風進路予報 ・台風発生 台風進路予測発表	台風接近の5日前 ～ 台風接近の3日前	・気象・海象情報の収集 ・気象情報の内部共有	-連絡体制の確保 -防災担当者の配置	・施設点検 ・水門・陸閘等の対策に関する関係者への事前通知 ・工事受注者への対策準備指示 連絡 ・保有船の係留ロープの増設	・ターミナル関係者への事前対策実施の注意喚起 阪神国際港湾株式会社が管理運営するターミナルの関係者には、阪神国際港湾株式会社を通じて注意喚起を行う 大阪市港湾局が管理運営するターミナルの関係者には、大阪市港湾局が注意喚起を行う
	・台風説明会【大阪管区気象台】 (警報級の可能性を時系列発表)	台風接近の2日前	・気象・海象情報の収集 ・入出港在港船舶情報 ・台風による潮位偏差の情報収集	・連絡体制の確保 ・大阪港海難防止委員会 ・警戒体制検討会議【大阪市】	・(臨港4区の区役所、建設局河川・渡船事務所、港湾関係各業界等)等に注意喚起 ・台風に伴う船舶避難体制を関係官公庁及び関係団体に周知 ・潮位を含む台風情報を阪神国際港湾株式会社へ提供	地盤が高い場所への空コンテナの移動 コンテナ固縛の強化、段積数・積形状の変更 電気系統、システムの止水・防水対策 非常用電源設備の稼働確認など電源対策 荷役機械等の港湾施設に対する固定措置 荷役車両の退避
フェーズ② 【確認段階】	台風に関する気象情報(随時発表)	台風接近1日前	・気象・海象情報の収集 ・入出港在港船舶情報 ・気象情報等の内部共有 ・台風による潮位偏差の想定	・災害対策本部の設置【大阪市】 (上記港湾部の設置)	・船舶避難体制を関係官公庁及び関係団体に通報 (第一体制(避難準備勧告)) (第二体制(大型船舶等避難勧告、全船舶避難勧告))	・ターミナル関係者への対策実施の確認を行い、不十分な場合は適切な処置を講じるよう要請する。
		台風接近12h前 もしくは 前日12:00 (接近が翌朝未明)	・気象・海象情報の収集 ・入出港在港船舶情報 ・気象情報等の内部共有		・水門・陸閘等の対策に関する関係者への閉鎖指令 ・水門・陸閘等の閉鎖開始 ・工事の対策完了	
フェーズ③ 【完了段階】		台風接近6h前 もしくは 前日17:00 (接近が翌朝未明)	・気象・海象情報の収集 ・入出港在港船舶情報 ・気象情報等の内部共有		・水門・陸閘等の閉鎖完了 ・避難完了の確認 ・橋梁通行止め ・[BCP事務局]被害状況報告について構成員へ事前メール送信	
台風通過中		台風接近 ～ 高潮発生 ～ 台風通過 ～ 高潮収束	・気象・海象情報の収集 ・入出港在港船舶情報 ・気象情報等の内部共有		暴風が吹き始める前に対策完了	
台風通過後の対応 (安全確認後)	・警報解除		・被害状況情報収集 ・関係者との情報共有		・水門、陸閘等の対策に関する関係者への開放可指令 ・施設点検調査(目視) ・被害状況調査 ・[BCP事務局]集約した被害状況を構成員へ情報共有メール送信	・ターミナル関係者への被害状況ヒアリング ・施設点検調査指示

フェーズ	行動開始のトリガー (気象台等の情報)	時間の目安	情報収集	体制	防災行動等	関係者への対応	
フェーズ① 【準備・実施段階】	台風発生 台風進路予測発表	台風接近の5日前 ～ 台風接近の3日前	・入出港在港船舶管理 ・気象・海象情報の収集 ・海上安全情報収集 ・気象情報の内部共有 ・波浪推算情報収集 ・社員の状況把握(行動予定)	・体制の構築・確認 ・災害対応要員確保	<ul style="list-style-type: none"> ・コンテナ入出荷予定確認 ・台風対策用備品の確認及び補充 ・対策備品の準備(小型発電機(通信用)、照明他工事用品) ・非常用電源設備の稼働確認などの電源対策 ・災害時使用資機材:監視カメラ、ソナー等の作動確認等 ・貨物情報の保全 ・事前対策の準備 		
		台風説明会 (警報級の可能性を時系列発表)	台風接近の2日前	・道路・交通情報収集・周知 ・気象・海象情報の収集 ・海上安全情報の収集	・連絡体制確立	<ul style="list-style-type: none"> ・事前対策の一部実施(港湾管理者の要請に応じて) 	・荷主への業務継続・休業に関する案内・調整
フェーズ② 【確認段階】	台風に関する気象情報(随時発表)	強風注意発表 波浪注意発表	台風接近1日前	<ul style="list-style-type: none"> ・浸水規模の想定・周知 ・気象・海象情報の収集 ・海上安全情報の収集 ・気象情報等の内部共有 ・電子機器(PC等)の安全確保(浸水対策) ・社員への避難指示 	<ul style="list-style-type: none"> ・災对本部 注意体制発令 ・情報収集体制確立 ・防災担当職員の待機・参集指示 ・対策本部の設置 ・災害対応要員の確保 	<ul style="list-style-type: none"> ・一般職員帰宅計画作成 ・災害対応職員避難計画作成 ・荷役中止(風速15m/s) ・事前対策の実施 	<ul style="list-style-type: none"> ・入港船舶との休業調整 ・運送事業者への業務休業に関する案内 ・止水扉の閉鎖 ・船舶避難準備 ・荷主への業務継続・休業に関する案内調整
		高潮注意発表	台風接近12h前 もしくは 前日12:00 (接近が翌朝未明)	<ul style="list-style-type: none"> ・気象・海象情報の収集 ・海上安全情報の収集 ・気象情報等の内部共有 		<ul style="list-style-type: none"> ・一般職員早期帰宅開始 ・一般社員の避難指示、安全確保 ・事前対策の実施 ・社用車の高所移動 	
フェーズ③ 【完了段階】		暴風特別警報発表 暴風警報発表 波浪特別警報発表 波浪警報発表 高潮特別警報発表 高潮警報発表	台風接近6h前 もしくは 前日17:00 (接近が翌朝未明)	<ul style="list-style-type: none"> ・気象・海象情報の収集 ・海上安全情報の収集 ・気象情報等の内部共有 		<ul style="list-style-type: none"> ・一般職員早期帰宅完了 ・災害対応要員の安全確保 ・ヤード内荷役中止 ・事前対策の完了 	
台風通過中			台風接近～高潮発生～台風通過～高潮収束	<ul style="list-style-type: none"> ・情報収集(ポータラジオの情報、Webカメラ活用等) ・被害があった場合の情報提供・情報共有 		<ul style="list-style-type: none"> ・社員の安全確保 	
台風通過後の対応 (安全確認後)	・警報解除		<ul style="list-style-type: none"> ・被害状況情報収集 ・被害があった場合の情報提供・情報共有 		<ul style="list-style-type: none"> ・被害状況の調査 ・職員安全確認 ・コンテナ・施設点検 		

暴風が吹き始める前に対策完了

大阪港BCP高潮・暴風編(素案)アンケート結果①

問1	<p>今年の台風の事前対策や情報収集で困難であったことや課題と感じたこと改善した方が良く感じたことはありますか。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・台風第10号がお盆休み期間に襲来したため、災害対策部の要員確保が困難であった。また、台風通過後の点検においても同様に要員確保が困難で休み明けの点検となった。 ・弊社では潮位の情報がなく、大阪市から情報収集する必要があるため、ルーティンとして情報提供していただくような流れを構築したい。
問2	<p>今年の台風の事前対策や情報収集で困難であったことや課題と感じたこと改善した方が良く感じたことはありますか。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・平成30年度の20号のあと、21号、24号来襲の際、都度、都度改善しており、今年度新たに取り組んだことというわけではない。改善例) 早めの体制構築、早めの現場体制構築など ・大阪港に第2体制が出されると同時に堺泉北に錨泊禁止が発令されることとなり、その周知。 ・フェーズ別高潮・暴風対応計画(案)(阪神国際港湾の対応)を策定し、それに基づき、社内の災害対策会議を開催するとともに、防災行動や関係者への対応を実施した。
問3	<p>今年は台風第10号がお盆休み期間に、台風第19号が土曜日に来襲しましたが、営業日外や夜間に台風被害が生じる可能性が高い場合、どのような体制を取っていますか。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・事務所災害対策部運営計画の体制発令区分に応じて、要員を配置。例: 情報・連絡班 注意体制 1名、警戒体制 1名、非常体制 複数名 ・当監部所定 ・普段から当直部門が夜間等も勤務しており、特段の体制は取っていない。 ・勤務時間外においても当番を定め、気象警報に応じて体制を構築している。 ・連絡体制の確保 ・とくにないが、休み明けに通勤できない場合の対策については、事前に打ち合わせしている。 ・当協会手薄の際、ターミナル警備に関しては夜間においても最低1名を常駐させている。(注意事項申し渡しの上) ・当センターは、365日24時間体制で業務を行っているため、特別の体制は取っていない。 ・24時間体制の業務で通常期と変わらず ・台風10号の際には、連絡要員として1名が宿泊、1名が早朝出勤で対応。台風19号、17号の際には、連絡体制のみでの対応。 ・フェーズ別高潮・暴風対応計画(案)にも示しているが、台風接近が休日または休日明けに予想される場合は、災害対策会議を休日前に繰り上げることとしており、災害対策会議において、待機や連絡体制などを決定することとしている。
問4	<p>フェーズ別の区分と行動開始のトリガー(p.5)について、気象庁による高潮警報、暴風警報、波浪警報及び注意報以外で実際に行動開始の目安としているものはありますか。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・COMEINSによる、波浪ポイント予測、潮位実況(経時変化グラフ)、海上風・波浪予測 短期波高分布を参考情報としている。※COMEINS Web(カムインズ ウェブ)は、高度な波浪予測情報、国土交通省港湾局と気象庁が保有する豊富な波浪・潮位実況情報、関連する気象情報を24時間リアルタイムで提供するシステム ・大阪管区气象台による各種気象情報 ・当関が所有する艇は、大阪海上保安監部(港長)による「第二体制(大型船等避難勧告・全船舶避難勧告)」を避難の目安としている。 ・洪水注意報、大雨警報(浸水害)、洪水警報 ・行動開始については、気象庁の警報及び注意報、大阪海上保安監部の避難勧告や港外退避等の発令を基に、当社災害対策会議により体制を取っている。

大阪港BCP高潮・暴風編(素案)アンケート結果②

<p>問5</p>	<p>フェーズ別高潮・暴風対応計画(p.7-8)の各フェーズに対する防災行動や関係者への対応の内容について、変更した方が良い、もしくは、追加した方が良い内容がありますか。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・p5～p8記載されている、阪神港長からの勧告の発出を行動開始のトリガーとする箇所を削除する。【理由】:当勧告は、港内における船舶の安全確保を目的として、大阪管区気象台による台風(低気圧を含む。)にかかる気象情報等に基づき警戒、避難準備、港外避難等の措置をとることを勧告するものである。当BCPの対象として考えられている陸上の施設・物等船舶以外にかかる事前対応行動をとる契機とすることを目的としたものではない。また、勧告の発出は、総合的な情報に基づき決定していることから、トリガーとした場合、港内の船舶以外についての各種指示のタイミングが一致しない可能性がある。 ・問1への回答と同様であるが、フェーズ①の関係者への対応の欄の最後に、「潮位を含む台風情報を阪神国際港湾㈱へ提供する」という内容を追加していただきたい。
<p>問5-②</p>	<p>フェーズ別高潮・暴風対応計画(港運事業者(コンテナ)の対応)(p.8)の各フェーズに対する防災行動のタイミングや行動内容について変更した方が良い、または追加した方が良い内容がありますか。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・阪神港長からの勧告の発出を行動開始のトリガーとする箇所を削除する。【理由】:問5に同じ。 ・防災行動等の一般職員の帰宅等については、台風等の状況によって変わると思われるので、社員の避難指示、安全確保程度の記載で、各港運事業者が対応することでいいのではないかと。 ・フェーズ①の防災行動として、「貨物情報の保全」を入れる方が良い。(第2回大阪湾港湾等における高潮対策推進委員会での小野委員の発言)
<p>問6</p>	<p>回復目標を「3日以内」としていますが、台風被害から3日以内の復旧を目指す場合に、貴組織において復旧や事業再開に影響を及ぼす事象や課題について、どのようなことが考えられますか。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・耐震岸壁や国際コンテナターミナルへ入港する船舶の航路の水深確認。そのための調査を迅速に行うための事前準備が必要。 ・課題:被害に応じた船舶交通の安全確保。 ・過去の台風における経験から、以下の場合、事業再開等に影響が考えられます。職員の通勤困難・停電・電話及びインターネット通信障害・水没等による検査機器への被害 ・大阪船主会会員は岸壁利用者であり、事業再開は航路啓開、岸壁復旧次第となり、独自の対応はほとんど無い。 ・<u>水先業務再開に際し、港内水域における浮遊物その他障害物存在等の安全確認を得られる手段が不明。本船船長や水先人の判断で運航再開はリスクが大き過ぎる。</u> ・阪神国際港湾㈱へ業務委託していることから財源的な調整はするものの、基本的には維持管理の範囲の中で復旧工事を実施してもらう。昨年の台風のように被害が広範囲に及んだ場合は、優先順位をどのようにつけるか阪神国際港湾㈱と調整が必要と考える。 ・ガントリークレーン及び港内施設への被害があった場合には、復旧に日数を要する場合がある。広範囲に被害が及んだ場合には、復旧に必要な機材等が集中することが想定されることから、復旧の優先順位等が課題となる。
<p>問7</p>	<p>大阪港BCP協議会事務局へのご意見・ご質問等がありましたらご記入下さい。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・当社所有施設がコンテナ、フェリー、ライナーのそれぞれの埠頭に及ぶことからそれぞれの対応策が必要と考えられる。 ・フェーズ別高潮・暴風対応計画について、コンテナに特化したものとなっているが、ライナー埠頭やフェリー埠頭においても高潮や暴風によって被害が出ていることから、ライナー、フェリー埠頭に対応した対策が必要であると考えます。